Aus der Universitäts-Augenklinik zu Giessen.

Beitrag zur Lehre
von der
Conjunctivitis blennorrhoica.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen medizinischen Fakultät
der
Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen
vorgelegt von

JOHANNES HERMANN SPIEGELHOFF
approb. Arzt aus Hüthum.

GIESSEN 1902.
v. Münchow'sche Hof- und Universitätsdruckerei (Otto Kindt).

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Giessen.

Beitrag zur Lehre
von der
Conjunctivitis blennorrhoica.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen medizinischen Fakultät
der
Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen
vorgelegt von

JOHANNES HERMANN SPIEGELHOFF
approb. Arzt aus Hüthum.

ACAD. MED. DENT.

GIESSEN 1902.
v. Münchow'sche Hof- und Universitätsdruckerei (Otto Kindt).

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät (im engeren Sinne)

Referent: Professor Dr. Vossius.

Dem Andenken meiner lieben Eltern
gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41538118_0096

Die Conjunctivitis blennorrhoica ist anerkanntermassen eine der schwersten Affektionen der Conjunctiva bei Kindern und Erwachsenen; einerseits weil die Erkrankung an sich das Allgemeinbefinden des von ihr Befallenen herabsetzen und andere Organe des Individuums in Mitleidenschaft ziehen kann — es sei hier nur an die metastatischen Gelenkerkrankungen bei der gonorrhoischen Ophthalmoblennorrhoe erinnert —, anderseits und zwar hauptsächlich durch ihre verhängnisvollen Komplikationen von Seiten der Cornea, die unter Umständen zur vollständigen Amaurose führen können. Namentlich wegen dieser letzten Eigenschaft ist sie mit Recht so gefürchtet. Waren doch nach einer Statistik von H. Cohn in seiner Sammelforschung: „Über Verbreitung und Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen" im Jahre 1876 unter den Schülern von 22 Blindenanstalten mit einer Blindenzahl von 2165 nicht weniger als 658 = 30% Blennorrhoe-Blinde. Nachdem Credé mit seiner so segensreichen prophylaktischen Einträufelung der Argentumtropfen durchgedrungen war, sank die Zahl der an Blennorrhoea neonatorum Erblindeten erheblich, was aus einer zweiten Statistik der Cohn'schen Sammelforschung hervorgeht; nach dieser befanden sich im Jahre 1895 in 43 Blindenanstalten Deutschlands, Österreichs, Hollands und der Schweiz mit

einer Gesamtsumme von 3033 Blinden nur mehr 593 = 19 % Blennorrhoe-Blinde. Dass indessen auch dieser Prozentsatz noch viel zu hoch ist, leuchtet wohl jedem ein; höchstwahrscheinlich wird er in den letzten 7 Jahren noch gesunken sein. Statistisches Material steht mir in dieser Beziehung nicht zur Verfügung. Nach Cohn sollte die Prozentzahl eigentlich 0 sein; doch wird sich ein solches Resultat vorläufig wohl noch nicht erreichen lassen. Für die nordischen Staaten ist nach einer Zusammenstellung von Widmark die Prozentzahl bedeutend geringer als in den oben angeführten Ländern. Hiernach betrug sie im Jahre 1890 für Dänemark 2 %, für Schweden 5,3 %, für Norwegen 0,81 % und für Finnland 1,22 %.

Dass die Conjunctivitis blennorrhoica nicht ausschliesslich durch den typischen Gonococcus hervorgerufen wird, dürfte heute wohl anerkannte Thatsache sein. Im allgemeinen gehören jedoch die Fälle, in denen eine typische Blennorrhoe durch einen anderen Mikroorganismus bedingt wird, zu den Seltenheiten; sie unterscheiden sich auch meistens durch ihren leichteren Verlauf sowie durch das Fehlen der schweren Komplikationen vorteilhaft von der durch den typischen Gonococcus hervorgerufenen Blennorrhoea gonorrhoica. Namentlich in den letzten Jahrzehnten sind sowohl mit verfeinerten mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungs- und Färbungsmethoden die ätiologischen Momente auch dieser Krankheit genauer erforscht worden. So kommen nach Groenouw als Erreger der Augenentzündung speziell der Neugeborenen ausser dem Gonococcus auch noch Pneumococcen, Streptococcen und wahrscheinlich auch Bacterium coli in Betracht, während die ätiologische Bedeutung einiger anderer Mikroorganismen besonders des Staphylococcus pyogenes aureus noch zweifelhaft ist. Bei dieser Zusammenstellung sind neben der Blennorrhoe auch leichte und schwere Katarrhe mit einbegriffen; aber auch bei Blennorrhoe fand er einmal

Bacterium coli und einmal den Staphylococcus aureus. Bietti berichtet in den „Klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde“ über einen Fall von typischer Blennorrhoea neonatorum durch Bacterium coli commune, wobei sich kein anderer Mikroorganismus in dem Conjunctivalsekret feststellen liess. Gleiche Befunde erhob auch Axenfeld und, wie oben erwähnt, Groenouw. Sodann beobachtete Axenfeld einen Fall, der durch echte Diphtherie-Bacillen bedingt war, wie durch Kultur- und Impfversuch bewiesen wurde; die Erkrankung betraf einen Neugeborenen und imponierte zunächst als Blennorrhoe. Hieraus geht hervor, wie wichtig die genaue bakteriologische Diagnose der blennorrhoischen Conjunctivitis für die Prognose und auch für die Therapie sein kann.

Neben diesen positiven Befunden an Mikroorganismen verschiedener Art bei der Bindehautblennorrhoe giebt es auch Entzündungen mit bakteriologisch negativem Resultat. Axenfeld denkt hierbei an eine chemische Reizung irgend welcher Art. Zu dieser Kategorie sind auch wohl die Fälle von Argentum-Katarrh zu rechnen, von denen Cramer in seiner Arbeit „Der Argentum-Katarrh des Neugeborenen“ angiebt, dass sie klinisch zunächst nicht von der spezifischen Blennorrhoe zu unterscheiden sind. Klinisch am schwersten zu verlaufen scheinen die Formen von Blennorrhoe, bei denen ätiologisch eine Mischinfektion von Gonococcen mit einem anderen Mikroorganismus z. B. mit dem Pneumococcus vorliegt. In dieser Beziehung herrscht Übereinstimmung mit der Conjunctivitis diphtherica, bei der ebenfalls die Mischinfektion z. B. mit Streptococcen in der Regel ein schwereres Krankheitsbild bedingt.

Die Infektion durch Gonococcen kann auf die verschiedenste Weise erfolgen. Am häufigsten erfolgt die Infektion bei Blennorrhoea neonatorum bei dem Geburtsakt von Frauen, die an Vaginalfluor leiden, indem beim Durchtritt des Kopfes durch die Vagina die Augen des Kindes

mit dem Vaginalsekret in Berührung kommen. Doch kommt es auch vor, dass die Infektion schon im Uterus stattfindet, wie ein von Magnus berichteter Fall lehrt, wo nach seiner Ansicht bei dem frühzeitigen Blasensprung und der protrahierten Geburt der Gonococcus hinaufgewandert oder vielleicht durch den untersuchenden Finger hinaufgebracht sein könnte. Auch Hiram Woods sah einen Fall von intrauteriner gonorrhoischer Ophthalmie, der zum Verluste beider Augen führte. Anders verhält es sich in einem von Nieden mitgeteilten Falle, bei dem ein in den Eihäuten geborenes Kind an Blennorrhoe der Augen erkrankte. Da bei diesem Falle von geübter ärztlicher Hand das Kind aus den Einhäuten befreit und jede Berührung mit den mütterlichen Geschlechtsteilen auf's sorgfältigste vermieden wurde — es war dem Arzt bekannt, dass die vier vorher geborenen Kinder der Mutter an Ophthalmoblennorrhoe gelitten hatten —, da ferner aufs peinlichste vermieden wurde, dass die Augen des Kindes beim Baden mit dem Badewasser in Berührung kamen, so gelangte Nieden zu der Ansicht, dass das Fruchtwasser nicht frei von einer schädlichen Noxe geblieben war und infolge Diffusion durch die Eihäute spezifisch Entzündung erregende Substanzen enthalten haben musste, die das gleiche klinische Bild der Blennorrhoe hervorzubringen im stande waren. Mikroskopisch sollen keine Gonococcen vorhanden gewesen sein. Wenn nun auch solche Befunde in praktisch therapeutischer Hinsicht nicht von allzugrosser Bedeutung sind, indem die Therapie bei dem ausgesprochenen Bilde der Blennorrhoe meistens die gleiche sein wird, einerlei, ob sich Mikroorganismen in dem Sekret vorfinden oder nicht, so sind solche Angaben doch von Wichtigkeit für die Thatsache, dass das typische Bild der Blennorrhoe nicht immer durch den Gonococcus bedingt sein muss.

Doch nicht nur die bei Neugeborenen, sondern auch

die bei Kindern und bei Erwachsenen auftretende Blennorrhoe ist von grosser Wichtigkeit namentlich in ätiologischer Hinsicht. Auch bei ihnen spielen jene Erkrankungen, die auf Gonococcen beruhen, die Hauptrolle, sei es, dass diese Bindehautaffektionen durch Selbstinfektion etwa infolge einer Urethritis oder Kolpitis gonorrhoica des Individuums oder auf eine andere Art und Weise, die man oft nicht ermitteln kann, verursacht werden. Sehr häufig beobachtet man eine Ophthalmoblennorrhoe bei Frauen und Mädchen, die an Vaginalfluor leiden. Über die Ursache der Vulvovaginitis bei Kindern berichtete u. a. Witte in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynaekologie zu Berlin folgendes: „Unter 40 Fällen von Vulvovaginitis bei Kindern zwischen $1^1/_2$—13 Jahren kamen 22 zur mikroskopischen Untersuchung. 13 mal fanden sich im Vaginalsekret dieser Mädchen Gonococcen. Bei einer derselben lag Stuprum vor seitens eines an Gonorrhoe erkrankten Mannes, bei zwei anderen gaben die gonorrhoischen Mütter zu, bei ihrem Kinde in demselben Bett gelegen zu haben; in den übrigen Fällen war die Ätiologie völlig rätselhaft.“ Zu ähnlichen Resultaten kamen Romiceanu und Robin, die im Bukarester Kinderhospital bei 130 kleinen Mädchen mit infektiöser Kolpitis Gonococcen fanden.

Auf Veranlassung meines hochverehrten Lehrers Herrn Prof. Dr. Vossius habe ich bei der Wichtigkeit aller oben erörterten Fragen das sehr reichhaltige Material der Giessener Universitätsaugenklinik vom 1. April 1890 bis zum 1. Jan. 1902 auf Blennorrhoe-Fälle durchgesehen. Das sowohl in den klinischen Journalen als auch in den poliklinischen Notizen in Bezug auf Ophthalmoblennorrhoe Bemerkenswerte soll nun im folgenden besprochen werden.

Was zunächst die Prozentzahl der an Blennorrhoe Erkrankten zu den übrigen Augenkranken anbelangt, so stellte sich heraus, dass von den 39 181 Patienten, welche

in den 11¾ Jahren in der Augenklinik behandelt wurden, 80 Patienten mit Ophthalmoblennorrhoe zu verzeichnen sind. Das sind 0,204% aller Erkrankungen. In der oben erwähnten Cohn'schen Sammelforschung hat der Verfasser eine diesbezügliche Statistik von 82 Augenkliniken Deutschlands aufgestellt. Diese weist eine Durchschnittsprozentzahl von 0,6% Blennorrhoea neonatorum auf. Es fällt nun auf, dass die Prozentzahl hier in Giessen bedeutend geringer als jener Mittelwert ist. Es sind im übrigen nur 9 Kliniken angeführt, die eine geringere Prozentzahl als Giessen haben. Dieser Umstand ist vielleicht dadurch zu erklären, dass das Hauptmaterial der hiesigen Universitätsklinik sich vom Lande her rekrutiert, wo die Gonorrhoe verhältnismässig selten vorkommt. Auch in der Cohn'schen Statistik, die sich auf das Jahr 1895 bezog, hatte Giessen fast dieselbe Prozentzahl wie jetzt: 0,19 %. Die damalige Angabe bezog sich für Giessen nur auf einen Zeitraum von 8 Monaten. Ferner muss man noch berücksichtigen, dass in der Cohn'schen Sammelforschung der Prozentsatz sich nur auf die Blennorrhoea neonatorum bezieht, während nach meiner Zählung der Prozentsatz von 0,204 sich auf alle Blennorrhoe-Fälle erstreckt. Berechnet man den Prozentsatz bloss für die Neugeborenen-Blennorrhoe, so erhält man für die hiesige Klinik 0,15 %.

Inbezug auf das Verhältnis der Blennorrhoe-Fälle unter einander, ob es sich um Blennorrhoea neonatorum, Blennorrhoe bei Kindern (bis zum 12. Lebensjahre incl.) oder bei Erwachsenen handelt, stellen sich die Zahlen folgendermassen: Unter den 80 Blennorrhoe-Fällen lag 60mal = 75% Blennorrhoea neonatorum vor, 5mal = 6,25% Blennorrhoe bei Kindern (bis zum 12. Lebensjahre incl.) und 15mal = 18,75% Blennorrhoe bei Erwachsenen. Dass die Prozentzahl der Neugeborenen so hoch ist, hat zum Teil darin seinen Grund, dass die an Blennorrhoe erkrankten Neugeborenen der hiesigen Universitäts-Frauenklinik fast

ausschliesslich in der Augenklinik behandelt werden. Von den 60 Fällen der Neugeborenen-Blennorrhoe waren nicht weniger als 21 = 35 % aus der Frauenklinik herübergebracht worden.

Von den gesamten 80 Fällen sind 68 in klinischer Behandlung gewesen, während 12 Fälle poliklinisch behandelt wurden. Da nun die poliklinischen kurzen Notizen naturgemäss über den Verlauf und den endgültigen Ausgang oft nur unvollkommen Aufschluss geben, so mögen zunächst die klinischen Fälle näher beleuchtet werden.

Bei den 68 klinischen Fällen handelte es sich 49 mal = 72,06 % um Blennorrhoea neonatorum, 5 mal = 7,35 % um Blennorrhoe bei Kindern und 14 mal = 20,59 % um Blennorrhoe bei Erwachsenen.

Über den Befund von Mikroorganismen im Sekret lassen sich folgende Angaben machen: Gonococcen wurden in 36 Fällen bestimmt nachgewiesen. Das Sekret wurde im gewöhnlichen Deckglaspräparat und nach Gram untersucht. In einzelnen Fällen wurden auch Kulturen gezüchtet und Impfversuche gemacht. Die Gonococcen-Befunde wurden in einigen Fällen vom hiesigen hygienischen Institut kontroliert.

In 7 Fällen war es zweifelhaft, ob Gonococcen vorhanden waren; es finden sich hierüber folgende Angaben:

Fall 1: Spärliche Gonococcen ähnliche Coccen, die jedoch nur zwischen und nicht in den Zellen liegen.

Fall 2: Im Präparat ganz vereinzelte Coccenhaufen.

Fall 3: Eine Menge Coccen, auch Diplococcen, aber nicht in charakteristischer Lage.

Fall 4: Gonococcenähnliche Coccen, aber extracellulär.

Fall 5: Im Sekret deutliche Diplococcen, wahrscheinlich Gonococcen.

Fall 6: Gonococcen mit Sicherheit nicht nachzuweisen.

Fall 7: Gonococcen nicht mit Sicherheit zu finden.

In weiteren 7 Fällen liessen sich keine Gonococcen

nachweisen, doch waren in einigen Fällen andere Mikroorganismen vorhanden:

Fall 1: Sekret ohne Gonococcen.

Fall 2: Gonococcen nicht zu finden; eine spätere Untersuchung ergab nur intracelluläre Streptococcen.

Fall 3: Gonococcen nicht nachzuweisen, nur Staphylococcen.

Fall 4: Keine Gonococcen. Kulturen ergaben nur Staphylococcen.

Fall 5: Gonococcen nicht nachzuweisen.

Fall 6: Gonococcen-Nachweis gelingt trotz verschiedener Präparate nicht.

Fall 7: Bakteriologisch keine Gonococcen.

In zwei Fällen ist angegeben, dass das Sekret überhaupt keine Mikroorganismen enthält.

In den übrigen 16 Fällen fehlen die Angaben über Bakterienbefunde, und zwar zum Teil, weil es sich um Fälle handelt, bei denen die eigentliche Blennorrhoe schon abgelaufen war und nur noch die Folgezustände nach Blennorrhoe behandelt wurden, oder bei denen die Entzündung nur noch so gering war, dass man kein Sekret zur Untersuchung gewinnen konnte. In den beiden ersten Jahrgängen wurden noch nicht regelmässige Untersuchungen über Bakterienbefunde angestellt.

Die beiden Fälle, in denen überhaupt keine Mikroorganismen gefunden wurden, zeichneten sich durch einen sehr gutartigen Verlauf aus, obschon bei der Einlieferung starke Eitersekretion bestand. Fall 1 konnte nach 7 Tagen, Fall 2 nach 9 Tagen geheilt entlassen werden. Die Behandlung hatte in beiden Fällen, wie vorweg bemerkt werden mag, in der Anwendung einer 10% Protargollösung verbunden mit Borwasserausspülungen und in Sublimataufschlägen bestanden.

Unter den 7 Fällen, in denen keine Gonococcen gefunden wurden, waren 4 Fälle von Blennorrhoea neonatorum.

Diese heilten verhältnismässig sehr rasch und ohne Folgezustände. Bei den übrigen 3 Erwachsenen war in 2 Fällen die Blennorrhoe im Anschluss an eine Verletzung entstanden. Diese beiden Fälle verliefen ernster, indem die Hornhäute stark in Mitleidenschaft gezogen wurden; jedoch konnte ein Patient nach 2 $^1/_2$ Monaten als geheilt mit gutem Sehvermögen entlassen werden. Bei dem zweiten Patienten, der schon mit Vereiterung der Cornea bis auf die Descemet'sche Membran in die Klinik kam, trat auf diesem Auge Phthisis anterior bulbi ein, während sich das auf dem anderen Auge bestehende Geschwür bald regenerierte. Der dritte Erwachsene konnte nach 14 tägiger Behandlung als geheilt entlassen werden.

Der Verlauf dieser 7 Fälle ist insofern von Interesse, als sich hierbei zeigt, dass auch hier die gonococcenfreien Blennorrhoefälle verhältnismässig gelinde verliefen. Denn die beiden ernster verlaufenden Fälle nehmen eine Sonderstellung ein, indem die Erkrankung im Anschluss an eine Verletzung des Auges entstand. Da beide erst spät die Klinik aufsuchten, liess sich nicht feststellen, welcher Art die Verletzung gewesen war. Es ist durchaus möglich, dass gerade die Verletzung die Ursache für die Übertragung des Infektionskeimes auf das Auge und das praedisponierende Moment für die Schwere der Erkrankung abgegeben hat. Auf diese beiden Fälle komme ich später im Zusammenhang mit einem dritten Fall von Blennorrhoe nach Verletzung noch zurück.

Bei den anderen 7 Fällen, in denen es zweifelhaft war, ob sich Gonococcen vorfanden, handelte es sich in 6 Fällen um Neonati. Alle 6 konnten geheilt entlassen werden, und zwar 3 schon nach 6 Tagen, einer nach 12 Tagen, einer nach 26 Tagen, während in einem Falle die Erkrankung erst nach 10 Wochen geheilt wurde. Nur in einem Falle und zwar dem vorletzten war ein ulcus corneae entstanden, das eine Makula zurückliess. Im 7. Falle

handelte es sich um einen 8jährigen Patienten, bei dem sich im Laufe der Erkrankung unmittelbar nach einer prophylaktischen Injektion von Behrings Diphtherie-Heilserum ein Herpes corneae einstellte, der aber auch nach 35 Tagen als fast geheilt entlassen werden konnte. Die genaue Krankengeschichte folgt weiter unten unter dem Abschnitt „Blennorrhoea adultorum". Abgesehen von diesem letzteren Falle, der eine Sonderstellung einnimmt, verliefen diese Erkrankungen leicht und heilten in kurzer Zeit.

Während nun in den bis jetzt besprochenen 16 Fällen, deren Sekret teils keine Mikroorganismen aufwies, teils ohne Gonococcen war, teils zweifelhafte Gonococcen enthielt, sich nur selten eine Affektion der cornea einstellte, finden wir bei den Fällen, in denen positiv Gonococcen gefunden wurden, die cornea weit häufiger in Mitleidenschaft gezogen. Von den erwähnten 36 Fällen mit positivem Gonococcenbefunde verliefen nämlich nicht weniger als 21 Fälle mit ulcus corneae; in einem Falle bestand ein Hornhautfleck, und nur in 14 Fällen blieb die Hornhaut unversehrt. Es zeigt dies wiederum, dass die auf Infektion mit typischen Gonococcen beruhende Ophthalmoblennorrhoe in der Regel viel bösartiger in Bezug auf eine Cornealaffektion und auch viel hartnäckiger ist, was aus der verschieden langen Behandlungsdauer dieser Fälle im Gegensatz zu den anderen hervorgeht. Denn bei diesen 36 Fällen beträgt die Behandlungsdauer im Durchschnitt 43 Tage, während bei den anderen 16 Fällen mit negativem oder zweifelhaftem Gonococcenbefunde sowie mit negativem Bakterienbefunde auf den einzelnen Fall nur 19 Tage Behandlungsdauer kommen.

Über den endgültigen Ausgang dieser auf Gonococcen beruhenden Blennorrhoe-Fälle ist folgendes zu bemerken:

Bei den 14 Fällen ohne Hornhautaffektion trat eine Restitutio ad integrum ein. Es sei hier noch erwähnt, dass eine hauchartige diffuse Trübung der cornea nicht

zu den Cornealaffektionen gerechnet wurde, da sie ja fast bei jeder starken Blennorrhoe vorzukommen pflegt.

Der eine Fall mit der Hornhautkomplikation heilte normal; es blieb eine Makula bestehen.

In den 21 Fällen mit ausgesprochenem Ulcus handelte es sich in 3 Fällen um doppelseitiges, in 18 Fällen um einseitiges Ulcus.

In einem von den 3 doppelseitigen Fällen heilten beide ulcera ab unter Hinterlassung eines Leukoms. In einem zweiten Falle heilte das ulcus auf dem einen Auge ebenfalls mit Leukom, während das andere ulcus perforierte und als Folge ein adhärentes Leukom hinterliess; der Bulbus wurde phthisisch. Auf dem anderen Auge war Sehvermögen vorhanden. Im dritten Falle kam es auf beiden Augen zur Perforation. Auf dem einen Auge bildete sich ein Leukoma adhaerens, auf dem andern ein Staphyloma corneae.

Von den 18 einseitigen ulcera heilten 10 Fälle normal unter Hinterlassung einer mehr weniger geringfügigen leukomatösen Trübung. In den übrigen 8 Fällen trat eine Perforation ein. Der Endausgang dieser 8 Fälle war derart, dass in 5 Fällen ein Leukoma adhaerens, in 2 Fällen eine Staphylombildung eintrat, während in einem Falle der vordere Abschnitt des Auges phthisisch wurde.

Über die Blennorrhoea neonatorum sind vielleicht nachfolgende Daten von Wichtigkeit. Wie schon oben erwähnt handelte es sich bei den 68 klinischen Fällen 49mal = 72,06 % um Blennorrhoea neonatorum.

Bezüglich der Prophylaxis möge erwähnt werden, dass in 28 Fällen nicht ersehen werden konnte, ob die prophylaktische Einträufelung nach Credé gemacht worden war. In weiteren 9 Fällen war Credé bestimmt nicht angewandt worden. In den übrigen 12 Fällen war die Credé'sche Einträufelung sicher vollzogen. Von diesen 12 waren 2 auswärts von Hebammen credéisiert, während

sich die Angaben der übrigen 10 Fälle auf Notizen der Geburtsberichte der hiesigen Universitäts-Frauenklinik stützen, deren Material mir von dem stellvertretenden Direktor, Herrn Prof. Walther, bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurde, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank aussprechen möchte. Es wurde in der Frauenklinik ein Tropfen einer 2%igen Argentum nitricum-Lösung in jedes Auge geträufelt. Dass in diesen 12 Fällen trotz der prophylaktischen Einträufelung die Blennorrhoe ausbrach, beweist, dass die Angabe Cohn's, wie Prof. Vossius in seinem Lehrbuch der Augenheilkunde sagt, dass von den 593 Zöglingen der Blindenanstalten 127 durch einen Tropfen Höllenstein bestimmt vor der Erkrankung hätten bewahrt werden können, gänzlich unbewiesen ist. Auch in der Cohn'schen Sammelforschung werden von 13 Ärzten unter 310 Fällen, in denen Argentum eingeträufelt wurde, 12% Misserfolge berichtet. Cohn schreibt dann weiter: „Für mich beweisen diese Fälle nichts, da die Augenärzte, welche die Fälle verzeichnen, ja nicht bei der Geburt der Kinder zugegen waren und gar nicht wissen können, ob der Tropfen wirklich ins Auge gekommen oder nur über die Lider weggelaufen ist."

Diese Behauptung ist allerdings richtig, aber wenn man in der Weise über die Misserfolge hinweggehen will und alle Misserfolge der Credé'schen Einträufelung auf die schlechte Ausführung der Methode schieben will, dann hat ja eine Statistik nach dieser Richtung hin überhaupt keinen Zweck. Denn wann kommt es wohl vor, dass ein Augenarzt zur Geburt gerufen wird, um die Credé'sche Einträufelung zu machen oder sich von der richtigen Ausführung derselben zu überzeugen? Auch in der hiesigen Frauenklinik ist kein Augenarzt bei der Einträufelung zugegen gewesen. Leider lässt sich auch in unseren Fällen nicht angeben, wer die Einträufelung in den 10 Fällen

besorgt hat; jedenfalls aber geschah es doch unter sachverständiger ärztlicher Aufsicht. Aber nehmen wir auch an, dass in allen 10 Fällen die Einträufelung von Hebammen oder ungeübten Studenten, wie Cohn für seine erwähnten Misserfolge annimmt, ausgeführt worden sei, so spricht diese Thatsache gegen die von Cohn gewünschte obligatorische Einführung der Credé'schen Einträufelung. Denn in unseren 10 Fällen wurde credéisiert in einer Anstalt, wo es doch an Aufsicht nicht fehlt, und es wäre wunderbar, dass in allen 10 Fällen der Tropfen nicht ins Auge gelangt wäre. Wie würden dann wohl die Erfolge draussen sein, wo die Hebamme meistens sich selbst überlassen ist.

Es soll hiermit natürlich nicht gesagt sein, dass die Credé'sche Einträufelung nicht viel nütze, sondern nur die Behauptung Cohn's, dass sie einen absolut sicheren Schutz gegen Blennorrhoe gewähre, scheint nach diesen und anderen Angaben nicht unanfechtbar zu sein. Herr Prof. Vossius tritt auch in seinem Lehrbuch für die Einträufelung in den Fällen ein, in denen irgend ein Verdacht besteht, dass das Neugeborene an Blennorrhoe erkranken könne, speziell in den Fällen, wo die Mutter an Gonorrhoe oder einem verdächtigen Fluor leidet. Gegen die obligatorische Einträufelung bei allen Neugeborenen spricht der Umstand, dass nach der Einträufelung sich oft ein sehr unerwünschter starker Argentumkatarrh einstellt. Dass dieser nicht, wie Cohn meint, allein von der verschiedenen Menge des Argentum abhängt, hat Cramer neuerdings in seiner wichtigen Arbeit über den Argentumkatarrh des Neugeborenen bewiesen. Er benutzte in allen Fällen die vorgeschriebene 2% ige Lösung und führte die angegebene Einträufelungsmethode genau und bei allen gleich aus. Trotzdem kam es in 60 von 100 Fällen zu bedeutender Sekretion; dabei war die Absonderung in 4 Fällen enorm stark wie bei den schwersten Blennorrhoeen; bei weiteren

25 war sie sehr stark, bei 31 stark. Bei den übrigen 40 Kindern war die Sekretion bei 20 mässig, bei 10 gering, bei 6 sehr gering und bei 4 negativ. Cramer ist der Ansicht, dass die Verschiedenheit der Reaktion davon abhängt, ob bei oder vor der Geburt mechanische Schädlichkeiten auf die Conjunctiva eingewirkt haben.

Wenn nun auch in diesen 100 Fällen der Argentum-Katarrh ohne dauernde Schädigung des Auges heilte, und wenn auch sonst in der Litteratur wohl kaum ein Fall bekannt sein dürfte, bei dem durch richtige Einträufelung eine dauernde Schädigung eingetreten ist, so ist doch der Argentum-Katarrh nicht gleichgültig und bedarf oft der ärztlichen Behandlung. Ja, es könnte durch die obligatorische Einführung der Einträufelung sogar dauernder Schaden entstehen, indem die Hebamme öfter eine richtige Blennorrhoe nur für einen Argentumkatarrh ansehen würde, da beide ja zunächst nicht immer von einander zu unterscheiden sind, wie Cramer nachgewiesen hat. Wohl mit Recht würden aus den angeführten Thatsachen namentlich in der Privatpraxis, wenn absolut kein Verdacht besteht, dass das Kind an einer Blennorrhoe erkranken könne, die Eltern gegen eine obligatorische Einführung der Credé'schen Einträufelung bei allen Kindern Einspruch erheben. Und dass bei der obligatorischen Einträufelung durch die Hebammen diese Einträufelung nicht immer nach allen Regeln der Kunst ausgeführt werden würde, wird man wohl begreiflich finden können. Mag also die Einträufelung nach Credé in geschlossenen Gebäranstalten, in denen ja auch die gonorrhoischen Erkrankungen der Mütter eine grössere Rolle spielen, geeignet und erwünscht sein, der allgemeinen obligatorischen Einführung in die Praxis dürften obige Gründe hinderlich sein.

Es ist nicht uninteressant, zu untersuchen, wie der Verlauf und die Schwere der Erkrankung in den Fällen sich gestaltete, in denen die prophylaktische Einträufelung

nicht vorgenommen wurde, im Vergleich zu denen, in welchen eingeträufelt wurde. Bei dieser Zusammenstellung muss ein Fall, in dem Credé angewandt wurde, ausser acht gelassen werden, weil die Krankengeschichte verloren gegangen ist und infolgedessen keine Angaben über Verlauf und Endresultat aufgestellt werden können. Es stehen also 11 Fälle zur Verfügung, in denen bestimmt eingeträufelt war, und 9 Fälle, in denen sicher nicht eingeträufelt wurde. Die Angaben für diese 9 Fälle stammen mit einer Ausnahme ebenfalls aus der hiesigen Universitäts-Frauenklinik.

Bei den 11 Fällen mit prophylaktischer Einträufelung wurde in 6 Fällen die Hornhaut in Form eines ulcus in Mitleidenschaft gezogen, während 5 Fälle ohne Hornhauterkrankung verliefen und völlig geheilt entlassen werden konnten. Von den 6 Ulcus-Fällen war einer doppelseitig. Auf beiden Augen kam es zur Perforation der Cornea; das eine Auge heilte mit Leukoma adhaerens im unteren Teile, das andere bekam ein Staphyloma corneae.

In den übrigen 5 Fällen war das ulcus einseitig; von diesen gingen zwei ohne Perforation in Heilung über mit Hinterlassung einer geringen leukomatösen Trübung der Cornea an Stelle des ulcus. In den 3 übrigen Fällen kam es zur Perforation mit Irisprolaps. Das Endresultat dieser 3 Fälle war einmal phthisischer Bulbus mit Leukoma adhaerens, einmal Staphyloma corneae und einmal Leukoma adhaerens.

Auffallend gegenüber diesem doch ungünstigen Verlauf ist der verhältnismässig sehr günstige Ausgang der nicht credéisierten Fälle. Von diesen 9 Blennorrhoen heilten nämlich 8, ohne dass die Cornea in Mitleidenschaft gezogen wurde, normal ab, während nur in einem Falle ein einseitiges ulcus auftrat, das in Perforation mit Irisprolaps überging und mit Staphyloma corneae endigte. Dass es sich in diesen 9 Fällen nicht etwa um eine zweifelhafte Blennorrhoe handeln kann, geht daraus hervor, dass

in 5 Fällen Gonococcen positiv nachgewiesen waren; in einem Fall war es zweifelhaft, ob die gefundenen Coccenhaufen Gonococcen waren; in 3 Fällen, zu denen auch der eben erwähnte mit dem Hornhautulcus gehört, fehlen Angaben über den Bakterienbefund.

Diese eben angeführten Thatsachen würden gegen die Annahme sprechen, dass, wenn trotz prophylaktischer Einträufelung eine Blennorrhoe ausbrechen sollte, diese einen mehr abgeschwächten Verlauf nimmt; denn das Gegenteil ist bei den oben erwähnten Fällen doch zu sehr in die Augen springend. Jedenfalls wären grössere statistische Untersuchungen in dieser Richtung an einem grösseren Material sehr erwünscht.

Am Schlusse dieser Ausführung über die Neugeborenen-Blennorrhoe möchte ich nicht unterlassen, die Zahl der bei allen 49 Fällen vorgekommenen Hornhautulcera und deren Endresultat anzuführen. In 27 Fällen war die Cornea nicht in Mitleidenschaft gezogen, und es erfolgte eine Restitutio ad integrum. In 19 Fällen war eine Cornealaffektion vorhanden, darunter in 4 Fällen ein doppelseitiges ulcus.

Von diesen 19 Ulcus-Fällen heilten 8 normal oder mit Hinterlassung einer geringen Trübung. In 11 Fällen trat Perforation ein, meistens mit Irisprolaps verbunden. In 3 von diesen Fällen war das ulcus doppelseitig und einmal ging das ulcus des einen Auges in Heilung über, während das andere Auge phthisisch wurde. Im zweiten Falle behielt das eine Auge ein Leukoma adhaerens, das andere ein Staphylom der Hornhaut. Im dritten Falle wurde das eine Auge phthisisch, das andere behielt ein Staphyloma corneae. Die übrigen 8 Fälle von Perforation waren einseitig; es bildete sich in 3 Fällen ein Leukoma adhaerens, in 4 Fällen ein Staphyloma corneae, und in einem Falle wurde der Bulbus phthisisch mit Leukoma adhaerens.

Die 3 fehlenden Fälle von Neugeborenen-Blennorrhoe

können wegen Fehlens der Krankengeschichten nicht in Betracht gezogen werden.

In Prozenten ausgedrückt waren also bei den Neugeborenen-Blennorrhoen in 38,8 % Cornealaffektionen vorhanden. Es sind hierbei allerdings alle die Fälle mit eingerechnet, die mit ausgesprochenem ulcus oder nach abgelaufener Blennorrhoe mit Staphyloma corneae resp. Leukoma adhaerens in die Klinik kamen. Rechnet man diese Fälle ab, so bleiben nur 2 Fälle übrig, bei denen in der klinischen Behandlung ein ulcus corneae entstand; das wären etwa 6 %; von diesen beiden Fällen heilte einer mit ganz geringer leukomatöser Trübung der Hornhaut, während im zweiten Falle das Auge phthisisch wurde. Auf beiden Augen erblindete von den Neugeborenen-Blennorrhoen also keiner, nur einer auf einem Auge; das wären circa 3 %.

Auch in manchen von unseren Fällen zeigte es sich, dass oft trotz sehr umfangreicher Hornhauterkrankung das Endresultat sich günstig gestalten kann. Zur Erläuterung sei hier ein Fall näher beschrieben:

F. F., 14 Tage alt, Kellnerskind aus F., wurde am 7. IX. 98 wegen Blennorrhoea neonatorum aufgenommen.

Anamnese: Die Mutter leidet seit einem Jahre an Ausfluss; ebenso der Vater. Das erste Kind kam vor der Ehe auf die Welt. Seit einigen Wochen soll es entzündete Augen haben. Das zur Aufnahme gelangte, zweite Kind der Mutter wurde vor 14 Tagen mit hellen, klaren Augen geboren. Am Morgen des dritten Tages sagte die Hebamme, die Augen seien durch das Licht entzündet worden. Am Abend desselben Tages floss gelber Eiter aus den Augen. Die Hebamme rief nun den Arzt, der Bleiwasser und ein „Gift" verordnete, mit dem er täglich die Augen auswusch. Dreimal täglich kam noch eine Schwester aus dem Spitale und that dasselbe. Da keine Besserung eintrat, sollte das Kind mit der Mutter vor 5 Tagen in die Klinik kommen. Der Plan kam nicht zur Ausführung, weil die Mutter heftige Schmerzen im Unterleib und dann Fieber bekam. Gestern gestattete dann ihr Zustand die Reise hierher.

Status praesens:

8. IX. Die Lider sind beiderseits heftig geschwellt und bläulich verfärbt. Aus der Lidspalte quillt grünlich-gelber Eiter. Beide Conjunctivae sind mächtig geschwellt. Rechts Cornea völlig eitrig eingeschmolzen, links Cornea hauchig getrübt, jedoch lässt sich Iris und Pupille noch erkennen.

Ordo: Touchieren mit Lapis mitigatus; auf Eis abgekühlte Aufschläge mit Hydrargyrum oxycyanatum; Auswaschen der Augen.

9. IX. Völlig fieberfrei. Eitersekretion geringer geworden. Die mikroskopische Untersuchung ergab zahlreiche intracelluläre Diplococcen.

11. IX. Die Schwellung hat weiterhin abgenommen; Sekretion viel geringer; Patient ist fieberfrei. Ordo: idem.

13. IX. Die Lider sind beiderseits kolossal geschwellt und teilweise exkoriiert. Es werden deshalb die kalten Aufschläge eingestellt. Sekretion verringert. Die Öffnung der Lider ist nicht soweit möglich, dass die cornea übersehen werden kann.

15. IX. Patient hat in den beiden letzten Tagen eine etwas erhöhte Temperatur. Die Schwellung der Lider hat noch bedeutend zugenommen, zugleich auch die Sekretion. Ordo: Stündliches Auswaschen; Bestreichen der Lider mit Vaselin.

18. IX. Die Schwellung hat rechts abgenommen. Mit den Lidhebern ist es möglich, den Bulbus sichtbar zu machen; es hat sich Staphyloma totale ausgebildet. Links noch unveränderter Befund. Ordo: idem.

22. IX. Die Lidschwellung ist beiderseits fast geschwunden; die Sekretion immer noch beträchtlich wenn auch geringer als vor einigen Tagen. Links ist die cornea völlig intakt.

26. IX. Schwellung der Lider nur noch in geringem Grade vorhanden. Beim Ektropionieren, das sich leicht ausführen lässt, wulstet sich die geschwellte Conjunctiva auf. Ordo: Protargol 0,5/10,0 morgens und abens 1 Tropfen in den linken Conjunctivalsack.

28. IX. Nach $2^1/_2$ tägigem Gebrauch von Protargol ist die Schwellung und Eitersekretion viel geringer geworden. Beide Augen werden frei geöffnet. Ordo: idem.

2. X. Schwellung der Conjunctiva und Eiterabsonderung sind wieder gesteigert. Kein Fieber. Ordo: Einmaliges Pinseln mit 1 % Argentum nitricum; dann wieder Protargol.

10. X. Conjunctiva nur noch wenig hyperämisch und geschwellt. Sekretion vorhanden, aber viel geringer. Ordo: 2 mal täglich 1 Tropfen Protargol.

15. X. Sekretion entschieden geringer; ebenso die Schwellung der Conjunctiva palpebrarum.

18. X. Entlassung: Beide Conjunctivae palpebrarum nicht mehr geschwellt; papilläre Hypertrophie zurückgebildet. Linkes Auge frei geöffnet; Cornea klar. Rechtes Auge ebenso frei geöffnet; aussen unten besteht ein kleines Staphylom, im übrigen hat das Auge noch eine gute Form; der innere und obere Teil der cornea ist erhalten geblieben. Pupille sichtbar. Vordere Kammer teilweise vorhanden.

Im Folgenden führe ich der Übersicht wegen die soeben ausführlich geschilderten Verhältnisse unter Benutzung des Fragebogens an, den Cohn im Jahre 1895 betreffend Blennorrhoea neonatorum an die Augenkliniken versandte. Hierbei sind neben den 49 klinischen auch noch die 11 poliklinischen Fälle von Blennorrhoea neonatorum berücksichtigt.

1. Direktor der Anstalt: Prof. Dr. Vossius.
2. Wie viele Kranke? 39 181 (in 11 $^3/_4$ Jahren).
3. Darunter wieviel Blennorrhoeen (neonat.)? 60.
4. Also wieviel Prozent Blennorrhoe? 0,15 %.
5. Wie viele aus der Stadt? 11.
6. Wie viele von auswärts? 28.

   Die übrigen 21 Fälle kamen von der Frauenklinik, deren Mütter mit einer Ausnahme von auswärts waren.
7. An welchem Lebenstage kamen die Kinder in die Anstalt?

1 mal	am 2. Tage	3 mal	am 17. Tage
1 „	„ 3. „	1 „	„ 20. „
1 „	„ 5. „	4 „	„ 21. „
2 „	„ 8. „	1 „	„ 26. „
3 „	„ 9. „	4 „	„ 28. „
5 „	„ 10. „	1 „	„ 30. „
2 „	„ 11. „	1 „	„ 35. „
7 „	„ 12. „	2 „	„ 42. „
1 „	„ 13. „	1 „	„ 70. „
16 „	„ 14. „	1 „	„ 75. „
1 „	„ 16. „		

Die letzteren beiden Kinder hatten abgelaufene

Blennorrhoe und wurden nur wegen des Cornealleidens behandelt, ebenso eine 4 3/4 Jahre alte Patientin mit Staphyloma corneae nach Blennorrhoe.

8. In wie vielen Fällen wurde die Krankheit der Behörde gemeldet
   a) durch die Hebamme? —
   b) durch den Arzt? —
9. In wie vielen Fällen wurde sofort ärztliche Hülfe gesucht? In 8 Fällen; dazu kommen noch die 21 Fälle der Frauenklinik.
10. Wie viele kamen von einem anderen Arzte? 14; auch hierzu kommen wieder die 21 Fälle der Frauenklinik.
11. Wie viele erkrankten bis zum fünften Tage einschliesslich? 40.
12. Wie viele nach dem fünften Tage? 10.
    (Bei den übrigen konnte der Anfangstag nicht bestimmt werden.)
13. Bei wie vielen erkrankte nur ein Auge? Bei 8.
14. Bei wie vielen beide Augen? Bei 52.
15. An welchem Tage das zweite? Konnte in den meisten Fällen nicht ersehen oder in Erfahrung gebracht werden.
16. Wie viele kamen schon mit Erkrankung der Hornhaut? 17.
17. Bei wie vielen wurden Gonococcen gefunden? Bei 28.
18. Wie viele Kinder derselben Mutter hatten schon Blennorrhoe? Hierüber fehlen die Angaben mit Ausnahme eines Falles, in dem ein früheres Kind Blennorrhoe gehabt hatte.
19. Womit wurde die Blennorrhoe behandelt? Eisumschläge; Auswaschen und Ausspülen oder Umschläge mit Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 2000 resp. Sublimataufschläge; Touchieren der Bindehaut mit 1—2 % Argentum nitricum oder Einträufelung von Protargol 5—10 %.
20. Wieviel Kinder wurden völlig geheilt entlassen? 40.

21. Wie viele blieben aus der Behandlung aus? 3.
22. Wie viele behielten Hornhautflecke auf einem Auge? 14.
Wie viele behielten Hornhautflecke auf beiden Augen? 3.
23. Wie viele erblindeten gänzlich auf einem Auge? 1.
Wie viele erblindeten gänzlich auf beiden Augen? —
24. In wieviel Fällen waren sicher Credés Tropfen eingegossen worden? In 13 Fällen; hiervon bei 11 in der Frauenklinik, bei 2 auswärts.
25. In wieviel Fällen waren nach der Geburt des Kopfes die Augen abgewischt worden? In 3 Fällen.
26. Bemerkungen: Zu Frage 25 möchte ich bemerken, dass wohl sicherlich in viel mehr Fällen die Augen nach der Geburt des Kopfes abgewischt wurden, aber nur in 3 Fällen war es ausdrücklich bemerkt. Zur Beantwortung der Frage 8 waren keine diesbezüglichen Notizen vorhanden.

Wir kommen jetzt zu der Blennorrhoe älterer Kinder bis zum 12. Lebensjahr. Wie schon oben angegeben, handelt es sich um 5 klinische Fälle. Von diesen 5 waren 3 weiblichen und 2 männlichen Geschlechts. Dass die Erkrankung häufig bei kleinen Mädchen auftritt, die gleichzeitig an Fluor albus leiden, findet auch hier seine Bestätigung; denn bei allen drei weiblichen Patienten bestand Vaginalfluor mit typischem Gonococcenbefund. Die Frage der Aetiologie ist also bei diesen wohl ziemlich einleuchtend. In einem von den beiden männlichen Fällen litt die Mutter des Patienten an Fluor albus, und das Kind hatte bei ihr in demselben Bett geschlafen, so dass auch hier das ätiologische Moment klar ist, zumal auch der Vater nach der Anamnese an Gonorrhoe litt. Im zweiten männlichen Falle konnte ein ätiologisches Moment in der Anamnese nicht gefunden werden. Gonococcen konnten im Bindehautsekret des Patienten nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. In den anderen 4 Fällen war der Gonococcenbefund im Conjunctivalsekret positiv. Bei den 3 weiblichen Fällen

war immer nur ein Auge befallen; einmal kam es zur Restitutio ad integrum, zweimal zu ulcus der Hornhaut; doch heilten beide mit ganz geringem einfachem Leukom. Im übrigen bieten diese 3 Fälle nichts besonderes. Von den beiden männlichen Fällen möchte ich die Krankengeschichten anführen, da der eine Fall wegen des bakteriologischen Befundes bei einer schweren Conjunctivitis mit diphtheroidem Charakter, der andere wegen des Auftretens eines Herpes corneae, von dem schon oben die Rede war, von Interesse ist.

I. D. K., 4 Jahre alt, Steinhauerssohn aus R., kam am 26. I. 99 zur Aufnahme wegen einseitiger Ophthalmoblennorrhoe.

Anamnese: Seit 3 Tagen ist auf dem linken Auge plötzlich eine starke Entzündung aufgetreten, für welche die Eltern keine Ursache wissen. Im Hause des Kindes und im Orte besteht keine Diphtherie; am Tage des Eintritts der Entzündung soll das Kind auf den Hinterkopf gefallen sein.

Status praesens: 26. I. Rechtes Auge und Umgebung normal. Linkes Auge: Starke ödematöse Schwellung des oberen und unteren Lides; aus der Lidspalte tritt auf leichten Druck auf die Lider dicker, reichlicher Eiter hervor. Beim Öffnen der Lider liegen auf der Conjunctiva palpebrarum dicke, zähe, fibrinös-eitrige Membranen; die Conjunctiva palpebrarum ist unten und oben verdickt, geschwollen und eitrig infiltriert. Bulbus intakt, Cornea klar.

Deckglaspräparate: Keine Stäbchen, nur unregelmässige Haufen von Coccen. Es werden Kulturen auf Glycerin-Agar gemacht. Ordo: Schutzverband; Aufschläge auf dem erkrankten Auge.

27. I. Schwellung der Lider noch unverändert, enorme Sekretion eines an Blennorrhoe erinnernden Eiters. Die Conjunctiva palpebrarum des oberen Lides hat wieder Membranen und weist an einzelnen Stellen circumscripte eitrige Infiltrationsherde auf. Cornea intakt. Patient fiebert. Bei der Einlieferung betrug die Temperatur 37,9°; gestern abend 38°, heute abend 38,7°.

Die angelegten Kulturen haben ergeben: Reinkulturen von grossen, weissen Staphylococcen und Bazillen, die vorläufig ihrer Form nach für Pseudodiphtherie-Bazillen anzusprechen sind; daher am 27. I. Übertragung in Bouillon; 28. I.: Meerschweinchenversuch, 1 cbcm der Bouillon-Kultur injiziert. Nach 3 Tagen ist das Tier noch völlig gesund und bleibt es auch weiterhin; es haben also keine Diphtherie-Bazillen vorgelegen.

28. I. Schwellung der Lider ein wenig geringer, die eitrige Sekretion beginnt sich noch zu steigern, so dass das Auge fortwährend gereinigt werden muss. Conjunctiva palpebrarum noch stark infiltriert. Das Aussehen des Eiters erinnert immer mehr an Blennorrhoe. Temperatur morgens 37,7°, abends 38,4°.

Zahlreiche Deckglaspräparate: Neben Haufen von Staphylococcen finden sich jetzt einzelne Bezirke, in denen intracelluläre Coccen angetroffen werden von ähnlicher Form wie der Gonococcus.

Färbung nach Gram: Mehrere Coccenhaufen behalten ihre Farbe; wahrscheinlich sind dies die Staphylococcen-Arten.

29. I. Schwellung der Lider geringer; es beginnen sich die Hautfalten im oberen Lid herzustellen. Eitrige Sekretion unverändert stark. Conjunctiva noch immer an einzelnen Stellen eitrig infiltriert; zarte Membranbildung. Temperatur: morgens 37,8°, abends 38,2°.

Deckglaspräparate: Offenbar verschiedene Arten von Coccen; Staphylococcen mit Sicherheit; daneben aber intracelluläre Doppelcoccen vom Aussehen der Gonococcen, diese aber noch immer in der Minderzahl, doch wird der Verdacht auf Gonococcen immer berechtigter; denn die Anamnese der Mutter des Kindes ergiebt, dass sie seit Jahren an weissem Fluss leidet und dass das Kind bei ihr geschlafen habe; ferner wird es wahrscheinlich, dass ihr Mann an Gonorrhoe leidet; derselbe habe Störungen beim Urinlassen gehabt und an eitrigem Ausfluss gelitten; er habe vom Arzt etwas zum Einspritzen bekommen.

30. I. Schwellung noch ein wenig geringer, Sekretion unverändert. Temperatur morgens 38,2°, abends 38,5°. Ordo: Aufschläge mit Hydrargyrum oxycyanatum; 2 mal Einträufeln von Protargol 10%. Präparate: Deutliche Gonococcen, intra- und extracellulär gelegen; Färbung nach Gram ist negativ.

31. I. Lidschwellung nicht weiter zurückgegangen; Conjunctiva palpebrarum zeigt noch immer das diphtheroide Aussehen. Sekretion unverändert heftig. Temperatur morgens 37,7°, abends 38,4°. Bakteriologisch ist kein Zweifel mehr an Blennorrhoe: Reinkulturen von Gonococcen, die sich nach Gram entfärben.

2. II. Patient war in der letzten Nacht sehr unruhig; er hat sich den Schutzverband vom Auge abgerissen. Morgens findet sich eitriges Sekret im rechten Augenwinkel, das offenbar aus dem linken Conjunctivalsack stammt. Links Sekretion noch gleichmässig stark, auch das Aussehen der Conjunctiva ist noch dasselbe. Rechts: Conjunctiva palpebrarum inferior sieht bereits verdächtig hyperämisch aus. Trotzdem der Verdacht nahe liegt, dass eine Infektion des rechten Auges bereits erfolgt ist, wird doch noch einmal nach Ausspülung des Conjunctivalsackes ein

Schutzverband versucht. Temperatur gestern morgen 37,5°, abends 38,1°; heute morgen 38,2°, abends 38,9°.

3. II. Die Infektion des rechten Auges ist evident; dazu hohe Temperatur von gestern abend. Nach Fortnahme des Verbandes: Schwellung und ödematöse Durchtränkung der Lider, Conjunctiva palpebrarum enorm hyperämisch, geschwellt, an einzelnen Stellen wie auf dem linken Auge diphtheroide Plaques zeigend; auch die Conjunctivae bulbi sind mittleren Grades injiziert. Reichliches, fleischwasserähnliches dünnes Sekret. Bakteriologisch: Reinkulturen von Gonococcen; Gram'sche Färbung negativ. Linkes Auge: Sekretion noch immer reichlich; Lidschwellung nicht geringer geworden; Conjunctiva nicht mehr so starr infiltriert; Das Ektropionieren gelingt besser. Ordo: von jetzt ab 3 mal täglich Protargol. Temperatur morgens 38,0°, abends 37,8°.

5. II. Rechts: Schwellung noch nicht erheblich; Sekretion sehr reichlich, nicht mehr fleischwasserähnlich, sondern echt blennorrhoisch; Conjunctiva an einzelnen Stellen noch immer diphtheroid aussehend, im Ganzen aber den Eindruck machend, als wäre Infiltration nicht so hochgradig wie links. Corneae intakt. Links: Sekretion heute morgen nicht mehr so stark wie sonst, Lidspalte aber dick verklebt; beim Öffnen der Lider noch starke dickeitrige Sekretion. In der cornea erscheint heute zum ersten Male sichtbar innen paracentral eine kleine circumscripte grauliche Trübung, über der das Epithel, soweit erkennbar, nicht sonderlich alteriert erscheint. Temperatur gestern abend 38,3°, heute abend 37,9°.

6. II. Links: Heute morgen ist deutlich zu sehen, dass an Stelle der graulichen Trübung eine ganz umschriebene leichte Infiltration aufgetreten ist, die von etwas schräg-ovaler Gestalt ist und sich scharf von dem übrigen transparenten Hornhautgewebe absetzt. Ordo: Atropin 1 Tropfen; Protargol weiter. Rechts: Noch starke Schwellung der Lider; Sekretion ebenfalls unverändert. Bakteriologisch aus dem Sekret beider Augen: Reinkulturen von Gonococcen. Temperatur: morgens 37,6°, abends 37,8°.

7. II. Das infiltrierte Cornealgewebe hat sich bereits abgestossen, und es besteht ein schräg-ovales, wie mit einem Locheisen herausgeschlagenes ulcus mit absolut scharfen Rändern, die nirgends infiltriert sind. Übrige Cornea intakt. Pupille durch Atropin gleichmässig weit. Rechts noch lebhafte Sekretion; Conjunctiva noch immer Andeutungen von diphtheroiden Stellen aufweisend. Links Substanzverlust der Cornea unverändert; glattes Loch mit transparenten Rändern.

9. II. Allgemeinbefinden jetzt gut. Temperatur kaum noch febril. Beiderseits Sekretion anscheinend im Abnehmen; sie steigert sich nur

noch jedesmal nach dem Protargol; diese Vermehrung der Sekretion hält ungefähr eine Stunde an nach der Einträufelung. Rechts: cornea dauernd intakt. Links: Substanzverlust der Hornhaut an Ausdehnung unverändert; spiegelt heute deutlich bei seitlicher Beleuchtung. Ordo: nur noch alle 2 Stunden Aufschläge; Protargol weiter, 3 mal täglich.

10. II. Schwellung im weiteren Abnehmen; Patient versucht bereits die Augen zu öffnen; Ektropionieren beiderseits leichter; Infiltration der Conjunctiva rechts noch mit diphtheroidem Charakter; links ist hiervon nichts mehr zu sehen. Links: Substanzverlust unverändert, spiegelnd, scharf und tief.

12. II. Sekretion in deutlichem Nachlassen auf beiden Seiten. Patient vermag schon die Augen ganz leidlich zu öffnen. Kein Fieber mehr. Im Sekret beiderseits noch Gonococcen.

14. II. Lider beinahe ganz abgeschwollen; nur die Ränder der Lider sehen noch infektiös verdickt aus; Ektropionieren leicht. Rechts: Conjunctiva palpebrarum noch stark hyperämisch, papillär verdickt, noch immer zarte diphtheroide Stellen aufweisend. Cornea intakt. Links: Conjunctiva palpebrarum keine diphtheroide Plaques mehr aufweisend, nur noch Papillar-Hypertrophie zeigend. Substanzverlust der Cornea dauernd unverändert, keine Neigung sich zu füllen, eine scharfe, glatte, tiefe Delle darstellend.

16. II. Allgemeinbefinden vortrefflich; Augen frei geöffnet; Sekretion links nur noch sehr gering; rechts gegen die letzten Tage ebenfalls nachgelassen. Gonococcen noch in dem Sekret beider Augen nachweisbar. Papillarhypertrophie der Conjunctiva palpebrarum besonders unten ausgesprochen, rechts dabei noch leicht grauer schleimiger Belag von diphtheroider Beschaffenheit. Links Substanzverlust der Cornea noch immer ohne Neigung sich auszufüllen. Patient erhält die Erlaubnis etwas aufzustehen.

18. II. Sekretion beiderseits kaum noch vorhanden; Lider morgens nicht mehr verklebt; Augen frei geöffnet; keine Lichtscheu. Rechts: Auch hier geht die Schwellung und Infiltration der Conjunktiva ebenso zurück wie links, nur hier und da noch punktförmige infiltrierte Stellen aufweisend. Links: Substanzverlust der Cornea wie früher: tief, glatt, spiegelnd, sich nicht füllend. Rechts heute noch Gonococcen nachzuweisen, links nicht mehr. Ordo: Protargol nur noch 1 mal täglich.

19. II. Kein Sekret mehr sichtbar, trotzdem lässt sich in dem Ösenstrich auf dem Deckglas noch ein Haufen von Gonococcen nachweisen. Beide Augen sonst reizlos.

21. II. Augen völlig reizlos; Conjunktiva beiderseits nur noch mässig geschwollen, keine Plaques mehr zeigend. Rechts: Cornea intakt

Links: Substanzverlust scheint sich jetzt allmählig füllen zu wollen. Ordo: Weglassen des Protargol; nur noch Bor-Aufschläge. Bakteriologisch: keine Gonococcen mehr mit Sicherheit nachweisbar.

23. II. Conjunctivae palpebrarum nur noch leichten Grades geschwellt. Links Substanzverlust etwas flacher. Bakteriologisch keine Gonococcen mehr.

26. II. Augen reizlos; keine Injektion. Conjunctivae palpebrarum kaum noch hyperämisch.

Entlassung in poliklinische Kontrole. Rechts Cornea intakt. Links: der Substanzverlust noch sichtbar, als glatte spiegelnde Delle sich darstellend. Ordo: noch eine zeitlang Bor-Aufschläge.

II. W. G., 8 Jahre alt, Fabrikarbeiterssohn aus K. Die Aufnahme fand am 20. VI. 97 statt.

Anamnese: Seit 15. VI. angeblich spontane Entzündung beider Augen. Sonstige Anamnese belanglos.

Status praesens: Rechts: Starkes Ödem der Lider; Conjunctiva bulbi stark injiziert und chemotisch; am Limbus corneae bildet sie einzelne kleinere und grössere Erhebungen, die fast wie Phlyktänen aussehen. Die Conjunctiva tarsi stark geschwollen, besonders am oberen Lide, die beim Abwischen des Sekretes stark blutet. Membranbildung nicht vorhanden. Das Sekret, welches in reichlicher Menge aus der Lidspalte hervorquillt, hat rahmartige Beschaffenheit, in ihm schwimmen einzelne dickere grau-gelbe Flocken. Cornea normal. Links: Dieselben Verhältnisse wie rechts, nur in etwas geringerem Grade betreffs der entzündlichen Erscheinungen. Auch hier finden sich am Cornealrande die phlyktänenartigen Erhebungen der Conjunctiva; Cornea ebenfalls intakt. Im Sekret (Deckglaspräparat) finden sich vereinzelt Diplococcen, die mit Gonococcen morphologisch Ähnlichkeit haben, aber extracellulär gelegen sind. Genauere Untersuchung vermittelst des Kulturverfahrens wegen augenblicklichen Mangels der betreffenden Apparate nicht ausführbar. In späteren Präparaten werden ähnliche Diplococcen nicht mehr gefunden. Ordo: Kalte Aufschläge; Argentum-Pinseln.

23. VI. Unter Fieber von 38,4° Eruption kleiner Bläschen am Körper und im Gesicht. Diagnose: Varicellen.

28. VI. Nach der Argentum-Pinselung rasche Besserung. Conjunctiva schon erheblich abgeschwollen. Sekretion sistiert; rechter Bulbus noch stärker injiziert; unten innen auf der Cornea Randinfiltrat. Varicellen schon abgeheilt.

2. VII. Prophylaktische Injektion mit Behrings Diphtherie-Heilserum No III (½ Dosis), weil Patient aus Platzmangel auf die allgemeine

Kinderstation verlegt werden muss, wo am 12. VI. Diphtherie ausgebrochen war. Entzündungserscheinungen gering.

3. VII. Ohne nachweisbare Ursache plötzlich beiderseits wieder starke Injektion.

4. VII. Starke pericorneale und conjunktivale Injektion; starke Sekretion mit dicken graugelben Flocken im Sekret. Links haben sich auf der Hornhaut hauptsächlich in deren oberen äusseren Quadranten multiple, kleine Epithelabhebungen gebildet, die das Aussehen kleiner Bläschen haben; hinter den Bläschen ist die Hornhaut leicht grau infiltriert. Rechts ähnliche Bläschen, jedoch in weit geringerer Zahl. Diagnose: Herpes corneae. Äusserst auffällig ist das Auftreten dieses Herpes corneae fast unmittelbar nach der Seruminjektion.

9. VII. Nachlassen der entzündlichen Erscheinungen; die kleinen Bläschen auf der Cornea sind unter Hinterlassung multipler kleiner Infiltrate verschwunden.

25. VII. Entlassung. Augen sonst entzündungslos, nur die Conjunctiva tarsi noch etwas injiziert. Links oben aussen leichte oberflächliche Trübung der cornea, Epithel darüber glatt. In der Mitte der Hornhaut im Pupillargebiet Trübung, über der das Epithel noch uneben ist; dieselbe verdeckt die ganze Pupille. R. S = $^6/_{10}$, L. S. = $^6/_{60}$.

Von Blennorrhoe bei Erwachsenen haben wir 14 klinische Fälle zu verzeichnen. Von diesen 14 waren 6 männlich und 8 weiblich. In 12 Fällen handelte es sich um akute, in 2 Fällen um chronische Blennorrhoe. Einer von diesen chronischen Fällen betraf einen 22jährigen Patienten, der nicht weniger als 4 mal in circa $1^1/_2$ Jahren in der hiesigen Klinik behandelt wurde. Das Leiden bestand auf beiden Augen, und es gesellte sich jedesmal eine Cornealaffektion in Form von peripheren Infiltraten hinzu, die anfangs ihren Sitz im Limbus corneae hatten. Es wurde, je nachdem das eine oder andere Symptom vorherrschte, mit Bleiwasserumschlägen, kühlen Borumschlägen, mit Peritomie und Skarifikation, mit vorsichtigem Touchieren mit Höllenstein, mit Atropin und Druckverband und mit gelber Salbe behandelt. Das Endresultat bei seiner letzten Entlassung war folgendes: Die Conjunctiva von normaler Beschaffenheit, abgesehen von einigen kleinen Narben.

Die Cornea zeigt beiderseits mehrere Maculae. Die Sehschärfe ist R = $^{20}/_{40}$, L — $^{20}/_{100}$.

Im anderen Falle war es eine 35jährige Patientin, die 3 mal in $2^1/_2$ Jahren klinisch behandelt wurde. Patientin hatte 3 Jahre vor ihrer Erkrankung eitrigen Vaginalausfluss gehabt, will aber seit der Zeit nicht mehr daran gelitten haben. Schon ein Vierteljahr vor der ersten Aufnahme trat die Entzündung auf, die sie ärztlich behandeln liess. Die Erkrankung war einseitig. Bei der Aufnahme bestanden neben Schwellung und Sekretion auf dem erkrankten Auge 2 Ulcera corneae, die sich aber regenerierten. Daneben bestanden oft heftige Supraorbitalschmerzen, die wohl von einer Neuralgie herrührten. Bei der zweiten Aufnahme war im grossen ganzen dasselbe Bild vorhanden. Auch in diesem Falle trat Heilung ein, so dass Patientin mit reizlosem Auge entlassen werden konnte. Die Sehschärfe betrug auf dem betreffenden Auge S = $^{20}/_{100}$. Die Cornea zeigte nur einige Maculae. Bei der dritten Aufnahme bestand Lichtscheu, Thränen und Schmerzen; die Conjunctiva war stark gerötet und geschwollen; es bestand eine eitrige Sekretion geringen Grades. Die Cornea war im ganzen matt, das Epithel gestichelt. Vom ganzen Limbus hatte sich eine Gefässschicht 2—3 mm vorgeschoben. In der Hornhaut waren vielfach grössere und kleinere gelbliche Infiltrate, zu denen sich zum Teil die Gefässe erstreckten. Die vordere Kammer war tief, die Pupille eng. Sie wurde mit lauen Aufschlägen und Atropin behandelt. Am sechsten Tage kam es zur Perforation; bald aber stellte sich die vordere Augenkammer wieder her. Nach weiteren 7 Tagen war das Auge weniger gereizt; dle Pupille war noch eng, die Vorderkammer tief. Rings um den Limbus bestand Pannus. Die Patientin musste dann leider wegen bevorstehendem partus entlassen werden. Es wurde ihr zur weiteren Behandlung Bor zu Aufschlägen mitgegeben; später ist die Patientin nicht wiedergekommen.

Von den 12 akuten Fällen waren 5 doppelseitig und 7 einseitig.

In 6 Fällen bestand bei den Patienten Gonorrhoe; in 2 Fällen handelte es sich um Patienten, die mit der Pflege von Personen, die an Gonorrhoe und Augenblennorrhoe litten, beschäftigt gewesen waren, so dass auch bei diesen das ätiologische Moment wohl klar sein dürfte. In einem Falle hatte früher Fluor albus bestanden. In den drei übrigen Fällen konnte über die Ursache der Infektion nichts ermittelt werden.

In den 6 Fällen, bei denen Gonorrhoe bestand, und auch in den beiden Fällen, in denen es sich um die Pflegerinnen von Gonorrhoe- und Augenblennorrhoe-Kranken handelte, war, wie erklärlich, der Gonococcenbefund positiv. In 2 weiteren Fällen ohne Gonorrhoe wurden ebenfalls Gonococcen positiv nachgewiesen. Nur in einem Falle war ein negatives Resultat zu verzeichnen, während in dem noch übrig bleibenden Falle die Angaben bezüglich des Bakterienbefundes in der Krankengeschichte fehlen. Bei sämtlichen Erwachsenen wurden also in 10 von 14 Fällen Gonococcen positiv nachgewiesen; das macht 71,43 %.

Von den 12 Fällen heilten 3 mit Restitutio ad integrum. Bei den übrigen 9 bestand ein ulcus oder es kam zu einem solchen. In 7 Fällen heilten die ulcera ohne oder mit nur geringem Leukom. In den beiden anderen Fällen, die doppelseitig waren, kam es einmal zu einem Leukoma adhaerens auf dem einen Auge; das andere Auge heilte ohne Komplikation. Im zweiten Falle kam es auf dem einen Auge zu Phthisis anterior, während auf dem anderen Auge mehrere maculae bestehen blieben. In diesen beiden letzten Fällen war die Blennorrhoe im Anschluss an eine Verletzung entstanden.

Im ganzen haben wir 3 derartige Fälle zu verzeichnen, in denen die Blennorrhoe nach einer Verletzung entstand. Es ist dies von Wichtigkeit in bezug auf die Frage einer

Unfallentschädigung durch die Berufsgenossenschaften. Der Vollständigkeit halber mögen diese drei Krankengeschichten angeführt werden.

I. S. M., 20 Jahre alt, Walzarbeiter aus K., kam am 31. VII. 93 zur Aufnahme.

Anamnese: Am 19. dieses Monats flog dem Patienten beim Stahlschleifen etwas ins rechte Auge; zunächst hat er weiter gearbeitet. Am 21. ging er zum Arzt; ob dieser etwas aus dem Auge heraus gemacht hat, weiss Patient nicht. Er bekam Tropfen und Aufschläge verordnet; er ist täglich zum Arzt gegangen. Der Arzt schickt ihn jetzt wegen der Hartnäckigkeit des Leidens und der Schwierigkeit einer häuslichen Behandlung hierher. Vor 2 Jahren war Patient am linken Auge einmal 6 Wochen, einmal 8 Wochen und einmal 8 Tage krank und zu Hause in Behandlung. Ursache: „Verletzung". Seitdem mit dem linken Auge schlechteres Sehvermögen.

Status praesens: Rechtes Auge ziemlich reichliches dünnes eitriges Sekret in der Lidspalte. Conjunctiven zeigen starke Hyperämie und Papillarhypertrophie; keine Follikel. Bulbus in toto sehr lebhaft injiziert; Conjunctiva aussen etwas chemotisch. Cornea ringsum am Rande oberflächliche, graue Infiltrate, die zum grössten Teil exulceriert sind. Die übrige Cornea oberflächlich hauchig getrübt. Vorderkammer tief. Iris hochgradig hyperämisch und grünlich verfärbt, auf Atropin maximal weite Pupille, Bulbus nicht druckempfindlich, im Conjunctivalsekret gleich nach der Aufnahme keine Gonococcen nachzuweisen.

Linkes Auge etwas eingetrocknetes Sekret an den Lidrändern, Conjunctiva etwas hyperämisch; Cornea im Centrum Macula. Beiderseits S = $^{20}/_{100}$. Ordo: Sublimatauswaschungen; Verband.

3. VIII. Die Eitersekretion beträchtlich gesteigert. Conjunctiva der Lider mit einer weisslichen Masse bedeckt, blutet bei der Berührung; die Trübung schiebt sich vom Rande in die Cornea nach der Mitte hin vor. Untersuchung auf Gonococcen ohne Resultat. Ordo: Touchieren mit Argentum nitricum.

7. VIII. Conjunctiva sieht besser aus. Cornealaffektion stationär. Keine Ulceration. Sehr tiefe Vorderkammer; seit gestern Abend kleines Hypopyon. Ordo: Bettruhe.

9. VIII. Hypopyon wieder verschwunden. Sonst keine wesentliche Änderung. Ausser Bett.

13. VIII. Gar kein Conjunctivalsekret mehr; Bulbus blasser. Beginnende Vascularisation am oberen Cornealrande. Sonst wie früher. Ordo: Lauwarme Umschläge.

22. VIII. Bulbus zeigt wieder etwas stärkere Injektion. Unten am Cornealrande und zum Centrum hin eine ganze Anzahl feiner punktförmiger Beschläge. Ordo: idem.

30. VIII. Bulbus jetzt fast reizlos. Die Beschläge der Cornea bis auf die dicht zusammen gelegenen unten verschwunden. Pupille auffallend hyperämisch. An der Peripherie nichts besonderes.

3. IX. Entlassen mit Schutzbrille. Warme Umschläge. Links Atropin-Salbe. R. S = $^6/_{12}$. L. S = $^6/_{18}$.

20. IX. Wiederaufnahme. Angeblich seit vorgestern rechtes Auge wieder etwas schlechter, seit gestern auch links entzündet. Die Nase soll immer etwas entzündet gewesen sein.

Status: Nase verdickt, Krusten in den Nasenlöchern. Schwellung der Schleimhaut, Muschelhypertrophie, links stärker als rechts. Augen: beiderseits Lidränder gerötet, Cilien mit schleimig-eitrigem Sekret verklebt. Conjunctiva lebhaft injiziert, links stärker als rechts. Rechter Bulbus zeigt nur mässige Injektion. Rechte Cornea oberflächlich leicht hauchig getrübt. Besonders am Rande geringe Randvascularisation; oben in der äusseren Hälfte macula. Vorderkammer tief. Iris anscheinend hyperämisch, doch maximal weite Pupille.

Linker Bulbus stärker injiziert; Cornea gleichfalls in toto oberflächlich hauchig getrübt. Am Rande herum feine Infiltrate, die im unteren inneren Quadranten etwas grösser sind und auch nach der Mitte hin gehen. Vorderkammer tief. Iris scheinbar hyperämisch, Pupille eng, doch nach Atropin sofort maximal weit.

Ordo: Lapispinseln; Sublimataufschläge.

29. IX. Unter Behandlung mit weisser Präcipitatsalbe ist das Lidekzem im Ausheilen begriffen. Schrunden im äusseren Lidwinkel in Rückbildung; Ekzem der Nase gebessert.

3. X. Conjunctiva der Lider noch etwas geschwellt. Bulbus sonst reizlos. Auf dem linken Auge centrale Macula.

Entlassen mit Zinktropfen.

17. X. Patient kommt zum Nachsehen; klagt über Schmerzen, die durch die Tropfen verursacht würden. Ordo: Bor-Umschläge.

30. X. Arbeitsfähig. Ordo: Nasensalbe. R. S = 1. L. S = $^6/_{18}$.

Während in diesem Fall von Blennorrhoe Gonococcen nicht nachgewiesen werden konnten, war der Befund in den beiden anderen Fällen positiv.

II. H. K., 58 Jahre alt, Knechtswitwe aus G., kommt am 20. IX. 97 zur Aufnahme.

Anamnese: Angeblich kein Fluor albus. Art der Infektion nicht

zu ermitteln. Sehr indolente Patientin. Angeblich am 13. IX. Grashalm ins rechte Auge geflogen; danach Entzündung erst des rechten, dann des linken Auges. Wurde frühzeitig vom Arzt in die Klinik geschickt, zögerte aber damit aus Angst. Sie will früher gut gesehen haben.

Status praesens: Beiderseits starke Schwellung der Lider; Schmerzhaftigkeit ziemlich gross. In der Lidspalte schmieriges, dünnflüssiges Sekret; darin Gonococcen. (Befund vom hygienischen Institut.) Kulturen nicht gewachsen, nur Staphylococcen. Conjunctiva der Lider stark geschwellt, aufgelockert mit Andeutung von Membranbildung.

Rechts Vereiterung der Hornhaut, von der wesentlich nur die Descemets'che Membran steht. Anscheinend noch keine Panophthalmie.

Links Hornhaut klar, aber starke Beteiligung der Conjunctiva bulbi. Ordo: Umschläge mit Hydrargyrum oxycyanat.

26. IX. Heute tritt die Linse auf dem rechten Auge heraus. Links aussen beginnendes Randgeschwür. Sonst Sekretion geringer. Seit dem 24. IX. Argentum nitricum gepinselt.

15. X. Rechts Hornhaut ganz vereitert. Grosser prominenter Granulationsknopf auf der Iris, der stark secerniert. Beginnende Staphylombildung.

Links Randgeschwür in Regeneration.

29. X. Rechts vordere Bulbushälfte stark abgeplattet; von der Hornhaut nur die äusserste Randpartie erhalten, alles übrige von einem Granulationsknopf eingenommen, der nur wenig über die erhaltenen Hornhautteile prominiert und kaum noch secerniert. Conjunctiva noch ziemlich stark injiziert und geschwellt. Entropium des unteren Lides, welches sich unter dem Verbande gebildet hat, 2 Cilien reiben auf dem Bulbus, keine Lichtscheu.

Links: Lidränder und Conjunctiva noch mässig gerötet. Thränenwege normal. Mehrere Maculae corneae aussen an der Stelle des Randgeschwüres und auch paracentral, zum Teil das Pupillargebiet verdeckend. S = $^6/_9$ (Analphabetin). Entlassen mit gelber Salbe.

III. M. K., 61 Jahre alt, Bauerswitwe aus O., kommt am 17. VIII. 97 zur Aufnahme.

Anamnese: Am 11. VIII. Verletzung des rechten Auges durch einen Strohhalm bei der Ernte, seitdem angeblich Entzündung des Auges. Will schon vorher an „Thränen" der Augen gelitten haben. Seit 3 Wochen Fluor albus infolge einer „Erkältung" und „schwerer Arbeit".

Status praesens: Bei Druck auf den Thränensack entleert sich beiderseits eine grosse Menge eines dicken, rahmigen, gelben Eiters.

Rechts: Starke pericorneale und conjunctivale Injektion; Conjunctiva bulbi chemotisch. Innen am Hornhautrande grösseres, darunter

kleineres Ulcus. Pupille eng, vordere Kammer vorhanden. Der Grund der ulcera nicht eitrig belegt.

Links: Conjunctiva bulbi stark injiziert und etwas chemotisch; Cornea normal. Die beiderseitige Thränensackblennorrhoe verbunden mit den ulcera rechts und der angeblichen Verletzung lässt zuerst an ulcera serpentia denken. Jedoch ergiebt die Untersuchung im Conjunctival- und Thränensacksekret zahlreiche intracellulär gelegene Gonococcen, desgleichen im Vaginalsekret. (Der Gonococcenbefund wird auch vom hygienischen Institut bestätigt.)

Ordo: Eisaufschläge, Auswaschen mit Hydrargyrum oxycyanatum. Sondieren: keine Stenose des Thränennasenganges.

21. VIII. Rechts: Die beiden ulcera am inneren Hornhautrande sind weiter vorgeschritten und bilden jetzt ein einziges grosses Ulcus; dasselbe perforiert; grosser Irisprolaps. Am äusseren Hornhautrande hat sich ein frisches ziemlich tiefes ulcus gebildet. Vordere Kammer aufgehoben. Oben am Cornealrande ebenfalls tiefes Ulcus.

18. IX. Rechts aussen und innen oben tiefe ulcera, aber mit glattem Grunde, in Reparation. Irisprolaps innen im Begriff der Überhäutung. Aus dem Thränensack lässt sich noch ziemlich viel ausdrücken. Links zur Zeit normal.

29. IX. Gegen ärztlichen Rat auf ihr Verlangen entlassen.

5. XI. Patientin wird von der Berufsgenossenschaft geschickt. Sie hat noch 14 Tage krank im Bett gelegen. Am Auge keine erheblichen weiteren Beschwerden. Zeitweise noch etwas Kopfschmerz und leichtes Thränen. Glänzende Delle von Stecknadelkopfgrösse neben dem äusseren Hornhautrande. Adhärierendes Leukom innen mit flügelartigem Fortsatz nach oben, hier aber nur ein spiegelnder glatter Substanzverlust. Augenhintergrundsbild etwas verschleiert und verzerrt, aber frei von groben Veränderungen.

Rechts + 1,5. S = $^{6}/_{35}$. Schw. 3,0 mühsam (mit + 4,5).
Links + 2,0. S = $^{6}/_{15}$. Schw. 1,0 (mit 5,0).

Betrachten wir nun den letzten Fall in Hinsicht auf die Frage der Unfallentschädigung. Wenn auch die Patientin durch ihre Gonorrhoe sich selbst das Auge infizierte, und die Verletzung ohne Gonococceninfektion vielleicht einen normalen Heilungsverlauf genommen hätte, so muss man doch anderseits die ganze Erkrankung als einen Unfall ansehen; denn man muss in Erwägung ziehen, dass die Patientin voraussichtlich erst infolge der Verletzung

ihr Auge infizierte und dass dies wohl dadurch geschehen ist, dass sie ihr verletztes und gereiztes Auge rieb, wie dies ja meistens, wenn auch unzweckmässiger Weise, geschieht. Unserer Patientin wäre also eine Unfallrente zuzusprechen.

Von den 68 klinisch behandelten Blennorrhoe-Fällen waren 50 doppelseitig und 18 einseitig erkrankt. Nach dem Geschlecht geordnet kamen auf 36 männliche 32 weibliche Patienten. Über die Komplikationen und Ausgänge mag folgendes erwähnt sein.

Von den 68 Fällen können 3 wegen Fehlens der Krankengeschichte und einer wegen unbekannten Ausganges nicht berücksichtigt werden. Dieser letzte Fall ist die oben beschriebene Patientin, die wegen bevorstehenden partus entlassen werden musste und später nicht zurückkam. Auf die übrig bleibenden 64 Fälle beziehen sich die folgenden Angaben.

Ohne Komplikationen und mit Restitutio ad integrum verliefen 29 Fälle = 45,31 %.

Die übrigen hatten oder bekamen Hornhautgeschwüre. Von diesen heilten in normaler Weise und günstig, d. h. derart, dass gar keine oder doch nur eine minimale Sehschädigung eintrat, 20 Fälle.

2 mal kam es zu einem Leukom, das die oberen $^2/_3$ der Cornea einnahm.

4 mal war der Ausgang in ein Leukoma adhaerens auf einem Auge; das andere Auge war normal.

In 4 Fällen trat Staphyloma corneae ein; in einem von diesen 4 Fällen bestand auf dem anderen Auge noch ein Leukoma adhaerens, in den 3 übrigen Fällen war das andere Auge normal.

Phthisis bulbi oder Phthisis anterior trat in 5 Fällen ein. In 2 Fällen war das andere Auge normal, während in 2 weiteren Fällen die andere Cornea ein einfaches Leu-

kom und in dem letzten Falle ein Staphyloma corneae aufwies.

Eine dauernde ernstliche Schädigung trat also in 23,44 % ein. Diese hohe Prozentzahl erklärt sich dadurch, dass einige Fälle hierunter sind, die nicht wegen der Blennorrhoe, sondern bereits wegen der dadurch entstandenen Hornhautkomplikation die Klinik aufsuchten; die weitaus grösste Mehrzahl von diesen 23,44 % kam nämlich mit ausgebildetem ulcus, ja oft bereits mit total eingeschmolzener Cornea erst zur Klinik. Es mag dies zum Teil wohl seine Ursache darin haben, dass die hiesige Landbevölkerung sich durch eine grosse Indolenz auszeichnet; man findet in der Anamnese oft Angaben, dass das Augenleiden auf Rat alter Weiber mit geronnener Milch, weichem Käse und anderen unzweckmässigen Sachen behandelt wurde, anstatt dass die Kranken sofort einen Arzt aufsuchten. Rechnet man die Fälle, die mit weit vorgeschrittenem oder bereits perforiertem ulcus corneae zur Aufnahme gelangten, ab, so ergiebt sich, dass nur in 8 Fällen ein ulcus während der klinischen Behandlung eintrat; und von diesen heilten 6 ohne Schädigung des Sehvermögens. In einem Falle kam es zu einem Leukom in den oberen $^2/_3$ der cornea; in dem anderen Falle trat Phthisis anterior ein. Im letzteren Falle handelte es sich um ein schwächliches, sehr elendes, nur 2000 gr schweres Kind, bei dem die Nahrungsaufnahme mangelhaft war. Es würde also die Prozentzahl der dauernd Geschädigten nach Ausschaltung der Patienten, die mit vorgeschrittenem ulcus corneae in die Klinik kamen, 5,4 % betragen. Eine doppelseitige Erblindung kam überhaupt nicht vor.

Aus den kurzen poliklinischen Notizen ist für die ambulant behandelten 12 Fälle folgendes zu bemerken:

Es handelte sich in 11 Fällen um Blennorrhoea neonatorum und in einem Falle um Blennorrhoe bei Erwachsenen. Alle Fälle verliefen leicht und ohne Komplikationen.

In 2 Fällen von Neugeborenen-Blennorrhoe bestand bei der Mutter Fluor albus; in diesen beiden Fällen konnten Gonococcen nicht gefunden werden.

In 2 weiteren Fällen war wahrscheinlich durch Unvorsichtigkeit die Erkrankung von einer dritten Person übertragen worden.

In den übrigen Fällen bestanden keine diesbezüglichen Angaben.

Einmal war die prophylaktische Einträufelung bestimmt ausgeführt, in einem zweiten Falle sicher nicht gemacht worden; es waren Kinder aus der Frauenklinik. In den übrigen Fällen ist hierüber nichts ermittelt.

Ausser den eben erwähnten 2 Fällen konnten noch in einem dritten Falle Gonococcen nicht nachgewiesen werden. In 3 anderen Fällen war der Gonococcenbefund positiv. Bei den übrigen Patienten fanden sich keine Angaben über den bakteriologischen Befund.

Die Therapie bestand, wie allgemein üblich, zunächst in der Prophylaxe für die Umgebung und in einem Schutzverband des anderen Auges bei einseitiger Erkrankung. Das erkrankte Auge wurde in der ersten Zeit meistens mit auf Eis abgekühlten Kompressen und mit häufigen Waschungen mit Hydrargyrum oxycyanatum oder in einzelnen Fällen auch mit Kali hypermanganicum behandelt. Ferner wurde das Argentum nitricum verwandt in einer anfangs 2 %igen, später 1—½ %igen Lösung, oder vermittelst des mitigierten Argentumstiftes. Bestand ein ulcus, so wurde das Ätzmittel gewöhnlich ausgesetzt und eine dementsprechende Therapie eingeschlagen. Viele Fälle gingen unter Eisaufschlägen und Ausspülungen mit Hydrargyrum oxycyanatum in Heilung über, ohne dass man des Argentum bedurft hätte.

In neuerer Zeit wird sowohl zur prophylaktischen Einträufelung als auch zur eigentlichen therapeutischen

Behandlung an Stelle des Argentum nitricum das Protargol verwandt. Die Fabrikanten des Protargol, Bayer & Co. in Elberfeld, haben in der neuesten Zusammenstellung ihrer pharmaceutischen Produkte eine ganze Reihe von Auszügen aus Abhandlungen über die Verwendung des Protargols in der Augenheilkunde angeführt, deren Verfasser sich sehr lobend über die Verwendung des Protargol auch bei Ophthalmoblennorrhoe aussprechen; besonders wird hervorgehoben, dass es weniger reizt als Argentum nitricum.

Engelmann berichtet im Centralblatt für Gynäkologie 1899 über das Verhalten des Protargol bei der prophylaktischen Einträufelung in bezug auf die Reizung der Conjunctiva und kommt zu einem sehr günstigen Resultat, das geradezu im Gegensatz zu den Erfahrungen steht, die Cramer, wie oben erwähnt, bei der Argentum nitricum-Einträufelung gemacht hat. Bei den 100 von Engelmann genau beobachteten Fällen trat in 80 Fällen überhaupt keine oder doch nur eine ganz geringe, nur einen Tag dauernde Sekretion ein. In 20 Fällen war die Sekretion stärker, jedoch dauerte sie nur 4 mal bis zum 4. Tage. Sowohl der Versuch von Cramer als auch der von Engelmann wurden in der Universitäts-Frauenklinik zu Bonn angestellt und Engelmann bemerkt noch besonders, dass die Technik der Einträufelung genau die von Cramer angegebene gewesen sei. Auch seien die Ausdrücke für die Stärke der Sekretion in derselben Weise wie in der Cramer'schen Arbeit angegeben worden, was jedenfalls von grosser Wichtigkeit ist.

Auch in der hiesigen Augenklinik wurde statt des Argentum nitricum neuerdings in 13 Fällen Protargol in 2—5—10 %iger Lösung angewandt. Einige Male wurde auch mit den beiden Medikamenten gewechselt. Meistens that auch das Protargol seine guten Dienste, jedoch möchte ich 2 Fälle anführen, in denen das Protargol nicht den gewünschten Erfolg hatte. In beiden Fällen handelte es

sich um eine doppelseitige Blennorrhoea neonatorum, einmal mit reichlicher und einmal mit spärlicher Sekretion.

In dem einen Falle mit reichlicher Sekretion wurde anfangs eine 2 %ige nachher eine 5 %ige Protargollösung 4—6 mal täglich eingeträufelt. Die Sekretion zeigte viele Schwankungen, doch war eine Abnahme im allgemeinen nicht zu verzeichnen. Als nach Verlauf von 26 Tagen noch immer fast derselbe Grad der Sekretion bestand, wurde das Protargol fortgelassen und eine Pinselung beider Augen mit Argentum nitricum in ½ %iger Lösung ausgeführt. Auffallender Weise war schon am nächsten Tage die Sekretion vollständig verschwunden und kehrte auch nicht wieder. Der Patient konnte nach einigen Tagen geheilt entlassen werden. Ob dem Argentum nitricum allein wirklich dieser heroische Erfolg zugeschrieben werden muss, wage ich nicht zu entscheiden.

Auch in dem zweiten Falle trat nach Protargolgebrauch nicht die gewünschte Besserung ein, sondern die Erkrankung blieb 18 Tage lang fast auf derselben Stufe stehen. Man schritt infolge dessen zum Touchieren der Bindehaut mit einer ½ %igen Argentum nitricum-Lösung. Unter der Argentumbehandlung, heisst es dann weiter im Krankenjournal, beginnt die Sekretion jetzt merklich nachzulassen; auch die papilläre Schwellung der Conjunctiva geht jetzt zurück. Zeitweise beginnt das Kind die Augen zu öffnen. Nach einigen Tagen war überhaupt keine Sekretion mehr vorhanden.

Auf Grund dieser Erfahrungen wurde in der hiesigen Augenklinik wieder das Argentum nitricum, wenn auch nicht ausschliesslich, angewandt. Die erwähnten Misserfolge sind vielleicht dadurch zu erklären, dass das Protargol zu schwach genommen wurde; denn es wurde, wie gesagt, meistens nur eine 5—10%ige Lösung verwandt, während an anderen Anstalten sogar eine 10—20%ige Lösung benutzt wird. Da die hiesigen Versuche mit Pro-

targol in der Zeit stattfanden, als das Protargol noch neu war, so wird man begreiflich finden, dass zunächst die Lösung nicht zu stark genommen wurde. Immerhin sind aber auch in der Litteratur sehr viele Fälle berichtet, in denen mit der Protargol-Behandlung bemerkenswerte Misserfolge erzielt wurden. von Sicherer hat in der Zeitschrift für Augenheilkunde Band IV No. 3 ein kritisches Sammelreferat über die Verwendung des Protargol in der Augenheilkunde veröffentlicht, das sich auf 75 Abhandlungen bezieht. Während darnach die einen Autoren enthusiastisch das Protargol preisen, giebt es doch auch manche, die die gerühmten Erfolge speziell auch bei der Behandlung der Blennorrhoe nicht eintreten sahen und der Ansicht sind, dass man der Sekretion mit Argentum nitricum eher und sicherer Herr werde, wie dies ja auch bei unseren beiden oben angeführten Patienten der Fall war. von Sicherer kommt zu dem Schlusse, „dass es in Anbetracht der so total sich widersprechenden Angaben unmöglich ist, über den therapeutischen Wert dieses neuen Silberpräparates ein entscheidendes Urteil zu fällen, und es wird wohl noch grösserer Versuchsreihen und länger dauernder Beobachtungen bedürfen, um uns von der von so vielen so unendlich gerühmten, fast allseitigen Wirkung des Protargol überzeugen zu können."

Dass beim Protargolgebrauch eine Argyrose entstehen kann, was vielfach bestritten wurde, kann, wie ich beiläufig erwähnen will, durch einen Fall der hiesigen Klinik erhärtet werden; der Patient war ausserhalb mit diesem Mittel bei chronischem Trachom behandelt worden.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Vossius, für die freundliche Überweisung des Themas und die Unterstützung bei Bearbeitung desselben, sowie für die Anregung, die ich jeder Zeit in seiner Klinik gefunden, meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Axenfeld, Über nicht gonorrhoische Blennorrhoe der Conjunctiva. Münchener mediz. Wochenschrift, 1898, S. 614.
2. Bietti, Typische Blennorrhoea neonatorum durch Bacterium coli commune. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1899, S. 311.
3. Cohn, H., Über Verbreitung und Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen. Sammelforschung, 1896.
4. Cramer, H., Der Argentumkatarrh des Neugeborenen. Centralblatt für Gynaekologie, 1899, No. 9.
5. Engelmann, Über die Verwendung des Protargol an Stelle des Argentum nitricum bei der Credé'schen Einträufelung. Centralblatt für Gynaekologie, 1899, No. 30.
6. Graefe-Sämisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 28. Lieferung: Beziehung der Allgemeinleiden und Organerkrankung zu Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans. I. Teil von A. Groenouw.
7. Groenouw, Bakteriologische Untersuchungen über die Ätiologie der Augenentzündung der Neugeborenen. Bericht über die 27. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft. Heidelberg, 1898, S. 272—288.
8. Hirschberg, Centralblatt für Augenheilkunde, Band 23.
9. Krukenberg, Über einen neuen nach Gram sich entfärbenden semmelförmigen Pseudogonococcus auf der menschlichen Conjunctiva. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1899, S. 271.
10. Lubarsch und Ostertag, Allgemeine Pathologie und patholog. Anatomie des Auges. Separatabdruck aus: Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathol. Anatomie des Menschen und der Tiere. VI. Jahrgang, 1901, Supplementband.
11. Magnus, Ein Fall von Blennorrhoea neonatorum mit Beteiligung der cornea, bereits im Uterus erworben. Klin. Monatsblätter für Augenheilkunde, 1887, S. 389.

12. v. Michel'sche Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie, 1898 u. 1899.
13. Niedeu, Über Conjunctivitis blennorrhoica bei einem in den Eihäuten geborenen Kinde. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1891, S. 353—357.
14. Romiceanu und Robin, Wiener medizinische Presse, 1901, Heft 3.
15. Schmidt-Rimpler, Bemerkungen zur Ätiologie und Therapie der Blennorrhoea neonatorum. Deutsche medizin. Wochenschrift, 1890, 1.
16. von Sicherer, Kritisches Sammelreferat über die Verwendung des Protargol in der Augenheilkunde. Zeitschrift für Augenheilkunde, 1900, Heft 3.
17. Vossius, Lehrbuch der Augenheilkunde, 3. Aufl., 1898.
18. Weber, Über die Wirksamkeit des Protargol in einem Falle von Blennorrhoe beim Erwachsenen. Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges, 1899, No. 42.
19. Welander, Zur Frage von der Behandlung der Augenblennorrhoe. Centralblatt für Augenheilkunde, 1899, S. 13.
20. Wingenroth, Beiträge zur Behandlung eitriger Augen- und Thränensackaffektionen mit Protargol. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Mai 1899.
21. Witte, Zur weiblichen Gonorrhoe. Berichte aus der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynaekologie in Berlin. Centralblatt für Gynaekologie, 1893, S. 70.
22. Wolffberg, Ein Fall von gonorrhoischer Conjunctivitis. Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges, 1899, No. 28.
23. Woods, Ein Fall von intrauteriner gonorrhoischer Ophthalmie mit Verlust beider Augen. Referat: Centralblatt für Augenheilkunde, Bd. XXIII S. 282.

Lebenslauf.

Am 7. Februar 1875 wurde ich zu Hüthum, Kreis Rees (Rhl.) als Sohn der jetzt verstorbenen Eheleute Landwirt Theodor Spiegelhoff und Adelheid Spiegelhoff geb. Verbücheln geboren. Meinen ersten Unterricht erhielt ich in der Volksschule zu Hüthum, die ich bis zum 14. Lebensjahre besuchte. Ostern 1889 kam ich auf die Quinta des Königl. Gymnasiums zu Emmerich, nachdem ich $^1/_2$ Jahr privatim vorbereitet worden. Ostern 1897 erhielt ich daselbst das Zeugnis der Reife. Alsdann studierte ich Medizin und besuchte der Reihe nach die Universitäten Freiburg i. B. 1 Semester, Kiel 3 Semester, München 1 Semester, Berlin 1 Sem. und Giessen 3 Sem. Am Ende des 4. Semesters bestand ich in Kiel die ärztliche Vorprüfung und im Wintersemester 1901/02 mein medizinisches Staatsexamen zu Giessen.

Johannes Hermann Spiegelhoff.